

INTERNET ASOSLARI

Toshkent - 2000

Bu namoyish davomida quyidagi savollar bilan tanishamiz:

- [Internet, intranet ta'rifi va uning tarixi](#)
- [Internetning rivojlanishi](#)
- [Internet tarmog'i xarakteristikalar](#)
- [Internet arxitekturas](#)
- [Internet tarmog'iga ulanish](#)
- [Bevosita ulanish](#)
- [Telefon tarmoqlarining turlari.](#)
- [SLIP va PPP](#)
- [Qo'ng'iroq bo'yicha ulanish \(Dial-up Access, Dial-up\)](#)
- [UUCP bo'yicha ulanish](#)
- [Boshqa tarmoqlar bo'yicha ulanish](#)
- [Protokollar, mijozlar va serverlar.](#)
- [Internet xizmatlari](#)
- [Telnet](#)
- [Telnet seansi](#)
- [FTP](#)
- [Matnli FTP-mijoz](#)
- [Grafik FTP-mijoz](#)
- [Elektron pochta \(E-mail\)](#)
- [E-mail: Outlook Express mijoz](#)
- [Usenet - elektron teleanjumanlar xizmati](#)
- [Netscape Navigator brauzerining Usenet mijoz](#)
- [Gopher](#)
- [World Wide Web \(WWW, 3W\)](#)
- [Taqsimlangan axborot tizimi](#)
- [Turfa muhit\(Multimedia\)](#)
- [Gipermatn, gipermedia. HTML tili.](#)
- [Web brauzerlari](#)
- [TCP/IP protokoli \(uzatishni boshqarish protokoli/tarmoqlararo protokol\)](#)

INTERNET, INTRANET TA'RIFI VA UNING TARIXI

•**Internet** - jahon bo'yicha kompyuterlar tarmoqlaridan tuzilgan yaxlit tarmoq bo'lib, ular yagona "til"-andoza-qoidalar majmui asosida ahborot almashadilar.

Yagona andoza sifatida hozirgi kunda TCP/IP andozasi qo'llanadi.

Ko'ngilli tarzda Internet jamiyati (ISOC, E-mail manzili: membership@isoc.org), tashkilotlar aro muvofiqlashtirish vazifalarini bajaradi.

Internet jahon tarmoqlar tarmog'i bo'lgani uchun uning yagona va butunlay boshqaruvchi egasi yo'q, lekin unga ulangan axborot tarmoqlarining, shu jumladan Intranetlarning egalari va boshqaruvchilari mavjud.

Intranet - biror yuridik shaxs(vazirlik, kompaniya, tashkilot, korxona, ta'lim muassasasi va sh.o'.)ga tegishli kompyuter tarmog'i bo'lib, u Internetda sinovlardan yaxshi o'tgan axborot texnologiyalari asosida yaratiladi.

"Intranet" tushunchasi 1994 yildan boshlab, Internetda Web texnologiyalari muvaffaqiyatli sinovlardan o'tib zo'r e'tibor qozongandan so'ng paydo bo'ldi. Zero Intranetni Web texnologiyasisiz tasavvur qilib bo'lmaydi.

Intranet nafaqat Internet xizmatlarini, balki uning egasi uchun zarur bo'lgan harqanday boshqa axborot xizmatlarini ko'rsatishi mumkin. Shuning uchun ham Intranet o'zining qo'shimcha andozalari(protokollari)ga ega bo'ladi.

Intranet ko'p qatlamli tuzilmaga ega bo'lib, uning eng quyi qatlami tarmoq qatlamidir. Bu qatlam tarmoq uch sath(fizikaviy, kanal, tarmoq)ga tegishli jihozlari(kabel, modem, uzib-ulovchilar, marshrut beruvchilar va sh.o'.)dan va dastur ta'minotining mantiqiy komponentlari(malumotlarni uzatish protokollari, xatolarni nazorat qilish, marshrutlash dasturlari)ni o'z ichiga oladi. Tarmoq qatlami platforma qatlami(kliiyentlar va serverlarning tarmoq apparat -dastur ta'minoti) bilan birgalikda Intranetning infratuzilmasini tashkil etadi. Ularga mos tarzda Intranetning barcha vazifalarini bajarish uchun zarur dasturiy vosita(Ma'lumot va bilimlar bazalari, axborot robotlari, izlash mashinalari,avtomatlashtirish tizimlari va sh.o'.) lar shakllantiriladi.

Internet davlat buyurtmalarini bajarishda tashkilotlarning birgalikda olib boriladigan faoliyatlarini yengillashtirish maqsadida 70-yillarning oxirida (1969) AQSH mudofaa vazirligining loyihasi asosida yuzaga kelgan. Bu boshlang'ich tarmoq ARPAnet (Advanced Research Projects Agency) bo'lib avvalo Kaliforniya va Yuta shtatlaridagi 4 tagina kompyuterni o'zaro bog'lagan. Keyinchalik bu tarmoq kengayib 80- yillar oxirida AQSH milliy ilmiy jamiyatining ixtiyoriga topshirilib NSFnet shaklida rivoj topgan. Mazkur tarmoq hozirgi Internetning tayanch tarmog'i hisoblanadi. Internet bu tarmoqqa boshqa tarmoqlarning ulanishi orqali muttasil rivojlanishda davom etmoqda. Internetdan tashqari unga ulanib Internet xizmatlarini ayrimlarini hamda boshqa axborot xizmatlarini mustaqil bajaradigan o'zga tarmoqlar ham mavjud (masalan, CompuServe, America Online, BBS.). Shuning uchun foydalanuvchi axborot tarmog'ini tanlaganda bu tarmoq Internet xizmatlaridan qaysi turlaridan foydalanish imkoniyatini yaratishga qodir ekaniga alohida e'tibor berishi lozim.

1994 yil o'rtalarigacha keng foydalanuvchilar ommasi tomonidan internetga qiziqish yo'q edi, chunki unga ulanish va unda ishlash texnologiyasi oddiy foydalanuvchilar uchun qulay emas edi. Internetdan yalpi foydalanishda birinchi qadam WEB texnologiyasining yuzaga kelishi bo'ldi. WEB texnologiyasining yaratilishi shaxsiy kompyuter (SHK)lar yaratilishiga o'xshash revolyutsion hodisa deb qaralmoqda.

Bu texnologiyaning ajoyib tomoni shundaki, ishni kichik sarf-xarajatlardan boshlash mumkin. Bunda varaqllovchi dastur (brouzer, navigator) va WEB - server bo'lsa kifoya. WEB -serverni esa tashkilotda bor bo'lgan kompyuterda qilsa bo'ladi, va harbir yangi rivojlantirish natijasida salmoqli natijalarga erishish mumkin.

SHK yaratilguncha ham hisoblash resurslariga bo'lgan yondoshuv 1-10 mln kishi bo'lgan bo'lsa, SHK yaratilgandan so'ng foydalanuvchilar soni 10-50 marta ortgan edi. Hozirgi kunda jahon bo'yicha 100-200 mln. SHK ishlab turibdi, lekin 100 mln. Yer yuzi aholisidan bor yo'g'i 2% tini tashkil etadi.

WEB texnologiya yaratilishi bilan aholini yangidan yangi qatlamlari kompyuterdan foydalanishni boshladi. Bulardan 2 alohida qatlamlarni ajratib ko'rsatilsa, bular:

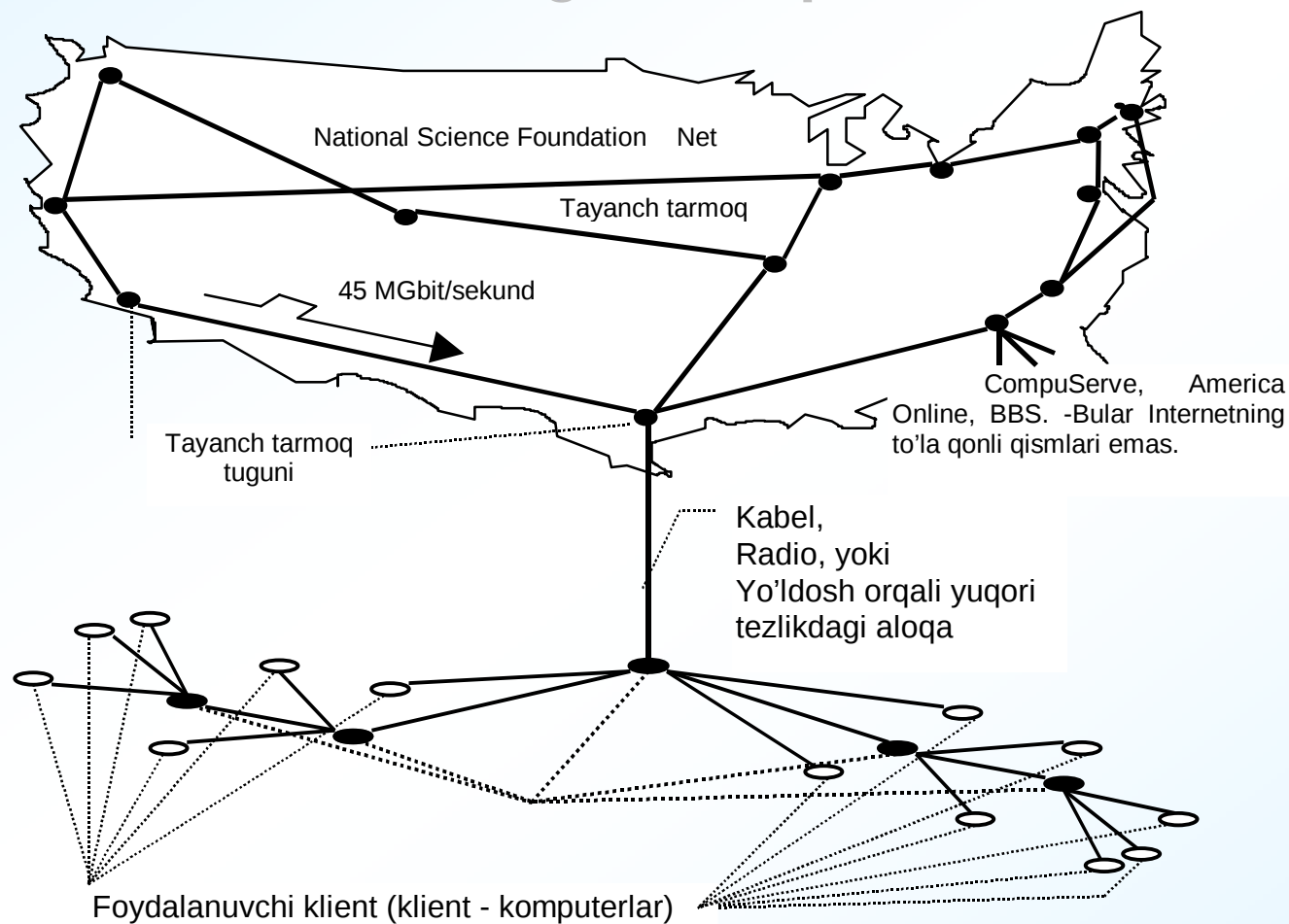
- 1) jamiyat elitar guruhi- Tashkilot rahbarlari, bank prezidentlari, menejerlar, davlat ma'sul xizmatchilari.
- 2) Aholini keng qatlamlari- uy bekalari, nafaqaxo'rlar, bolalar.

Internet informatika bo'yicha mutaxassis bo'lmaganlar hisobiga juda tez o'smoqda: doktorlar, quruvchilar, tarixchi, huquqshunoslar, moliyachilar, sportchilar, sayohatchilar, din xodimlari, artistlar, yozuvchilar, rassomlar.

WEB texnologiyasi kompyuterga bo'lgan avvalgi qarashlarni batamom o'zgartirib yubordi. Buning hammasi odam va kompyuter interfeysining soddalashganidadir.

Internet "YADRO" sini NFSnet National (Science Foundation Net) tayanch tarmog'i tashkil etib, AQSH hududi bo'ylab tarqalgan 10 dan ortiq tuguni kabel orqali o'zaro birlashtirilgan. Unda axborot oqimining tezligi sekundiga 45 megabayt atrofida (1- rasm).

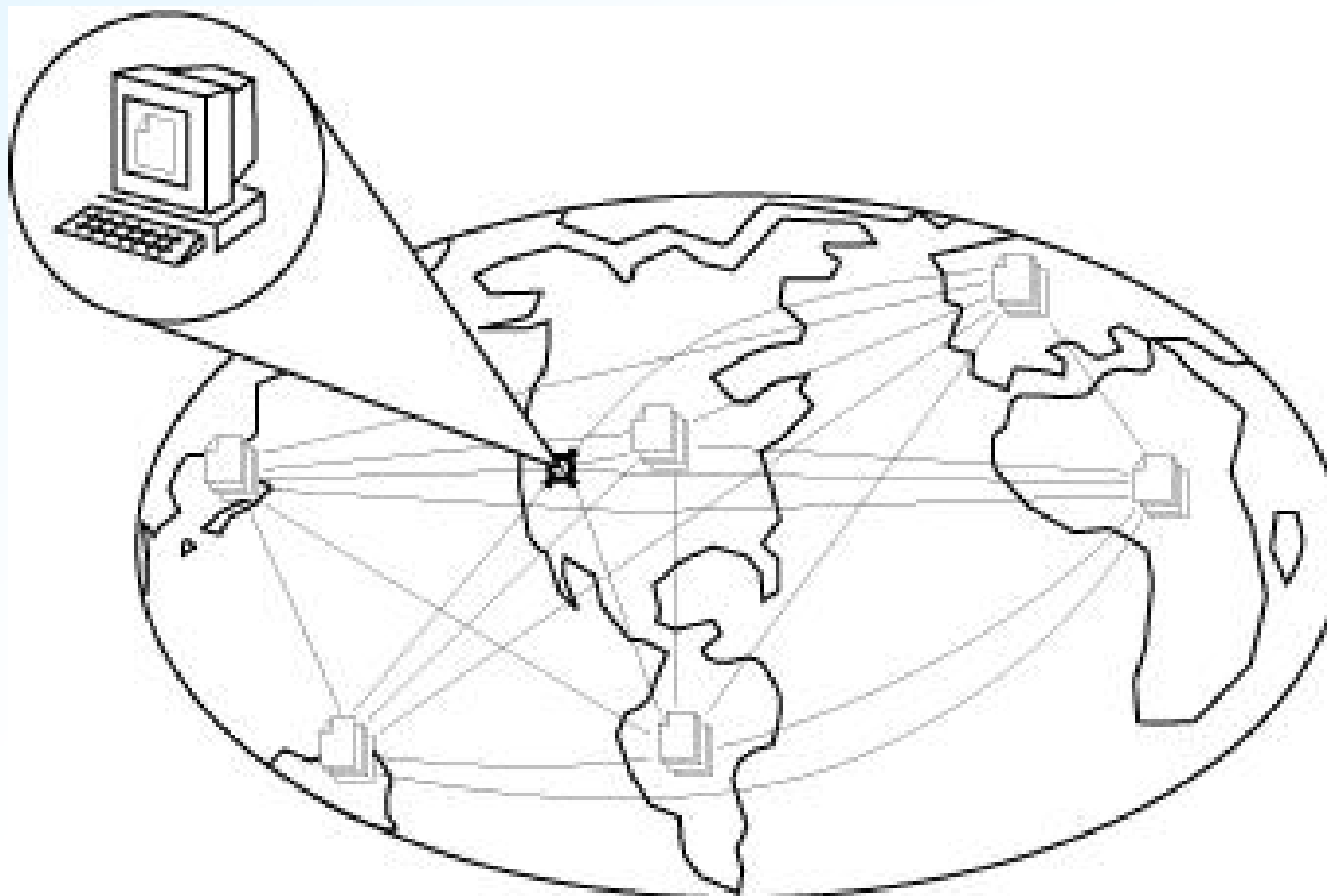
AQSH hududi bo'ylab tarqalgan kabel orqali o'zaro birlashtirilgan kompyuterlar



1- rasm

Boshqa kompyuterlar shu tugunlarga to'g'ridan to'g'ri ulangan bo'lib ular ham yuqori tezlikda axborot uzatadilar. Ulardan boshqa kompyuterlar keyingilarga ulangan va h.k., foydalanuvchining kompyuterlari (kliyentlar) daraxtsimon tuzilmadagi barglarga o'xshab ko'payib boradi, shu tariqa jahon axborot tarmog'i internet shakllanib, u muttasil taraqqiy etmoqda. Tayanch tarmoqqa bevosita yoki bilvosita ulangan boshqa tarmoqlar, Internetning asosiy xizmatlarini o'zida mujassamlashtirgan holda internetning qismlarini tashkil etuvchisi hisoblanadi. Agar biror mamlakatdagi biror kompyuter tayanch tarmoqni bog'lagan kompyuterga ulangan bo'lsa bu mamlakat Internetga ulanganidir.

WWW. Jahon Web to'ri.



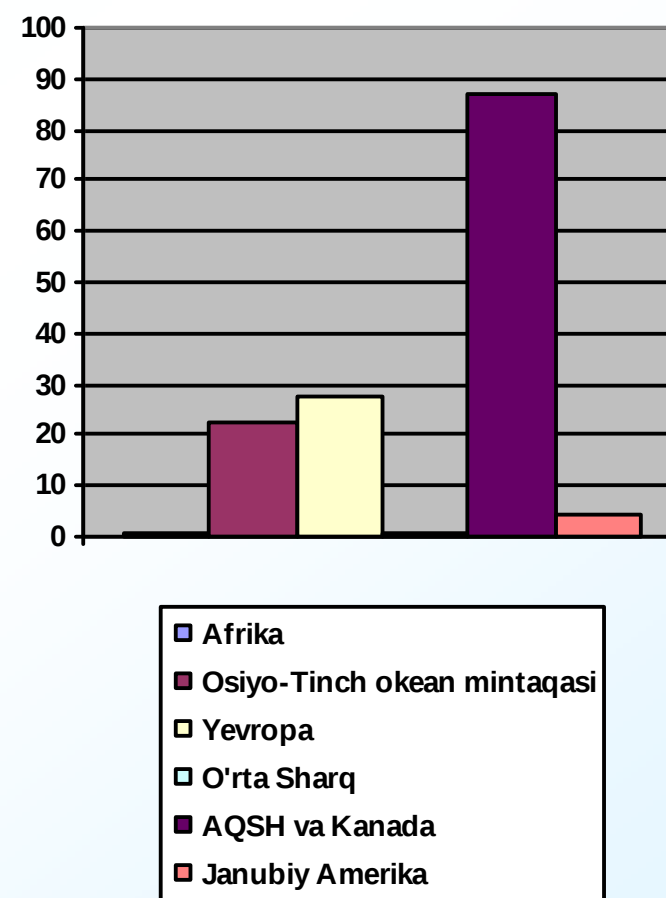
Internetning rivojlanishi

Internetga 80- yillarda o'quv muassasalari, davlat agentligi, xalqaro tashkilotlar va tijorat firmalari kiritildi. 90 - yillarda Internet juda tez sur'atlar bilan o'sishni boshidan kechirgan, hozirgi kunda Internetga millionlab foydalanuvchilar ulangan, ularning taxminan yarmi tijorat bo'yicha foydalanuvchilar. Hozir Milliy Axborot Infrastrukturas

(NII) asosida foydalanilmoqda.

NUA () ma'lumotiga ko'ra, jahondagi Internetdan foydalanuvchilar 2000 yil iyun oyida 332 million kishidan oshdi.

Mintaqalar	Foydalanuvchilar	
Mintaqa	soni mln.	%
Afrika	2.27	0,81
Osiyo -Tinch okean mintaqasi	75.5	22,74
Yevropa	91.82	27,65
O'rta Sharq	1.90	0,57
AQSH va Kanada	147.48	44,42
Janubiy Amerika	13.19	3,97



Ovum analitik firmasida chop etilgan hisobotga asosan kelasi olti yil ichida Internetga ulanganlar soni to'rt baravarga ortadi.

2005 yilda onlayn foydalanuvchilari soni 500 mln ga yetishi hisob qilinmoqda. Shulardan:

- 206 mln.i tarmoqqa ulanuvchi (kommutatsiya) telefon yo'llari orqali ulanadi;
- 17,5 mln.i esa oddiy kanal orqali ulanadi.

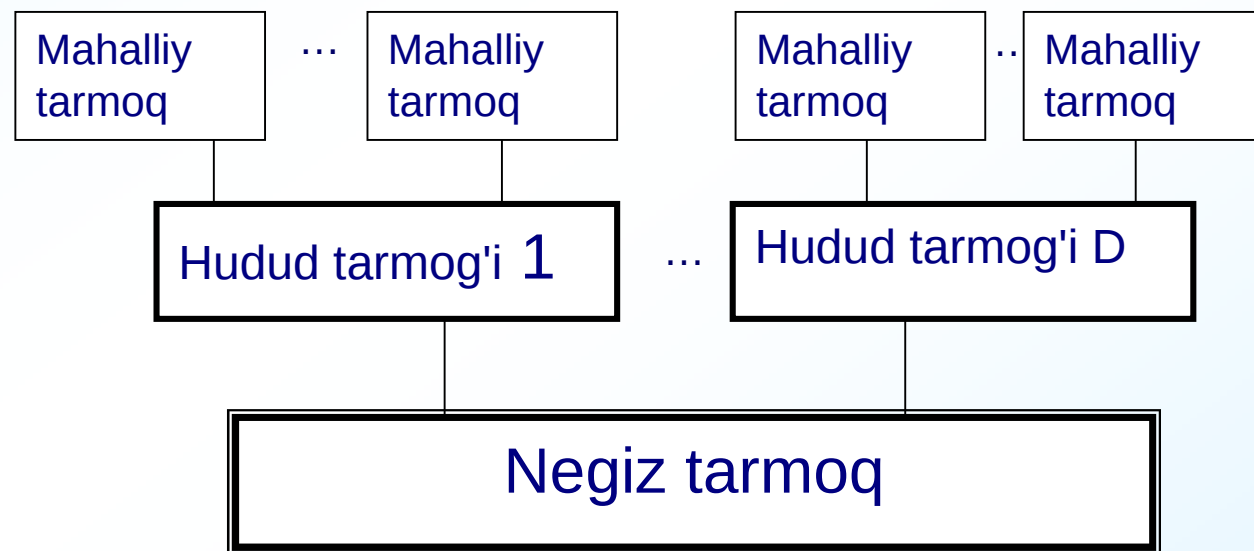
Rivojlanayotgan davlatlarda foydalanuvchilar soni tezlik bilan o'smoqda, asosan Lotin Amerikasi va Sharqiy Yevropada.

Internet tarmog'i xarakteristikalar

- Internet Arxitekturas
- Internet tarmog'iga ulanish
- Internet xizmatlari
- TCP/IP protokoli

Internet arxitekturası

Internet ma'lumotlarni turli xil tezlikda berishdan tashqari ko'p qatlamli strukturaga ega. Negiz tarmoq, Internet tarkibidan ajralib optik kanallarda foydalanilmoqda. Unga hudud tarmoqlari ulangan bo'lib, o'z navbatida ular mahalliy(lokal) tarmoqlar bilan ta'minlangan.



Internet tarmog'iga ulanish

Internet tarmog'i bilan foydalanuvchilarning o'zaro imkoniyati. **Internet**ga ulanishning bir qancha turi mavjud. Ulanish turiga qanchalik ko'p xizmat ko'rsatish imkoniyat yaratilsa, va u qanchalik katta ahborot tezligiga ega bo'lsa u shunchalik qimmatdir.

- Bevosita ulanish
- SLIP va PPP bo'yicha ulanish
- Qo'ng'iroq qilib ulanish (Dial-up Access, Dial-up)
- UUCP bo'yicha ulanish
- Boshqa tarmoqlar orqali ulanish

Bevosita ulanish

U sizga tarmoqqa ulanishda keng imkoniyatlar beradi.

Provayder siz tanlagan *uzata olish* qobiliyatiga ega bo'lgan telefon *yo'lini* ijaraga oladi va bevosita sizning joyingizda server kompyuterini o'rnatib qo'yadi.

Bu qimmat.

Siz mahalliy tarmoqdagi bosh server kompyuterni bunday yo'l bilan ulab olishingiz mumkin. Tarmoqdagi bosh Internetga a'zolikka to'liq xuquqqa ega bo'ladi va u orqali tarmoqdagi barcha kompyuterlar ixtiyoriy Internet xizmatlaridan foydalanishlari mumkin.

Telefon tarmoqlarining turlari.

Hizmat turi	Tezlik	Izoh
Standart telefon yo'li	0-19.2 Kbps	Hech qanday qo'shimcha to'lovlarsiz
SLIP yoki "qo'ng'iroq orqali" ulanish		
Ajratilgan yo'l	56-64 Kbps	Ta'minlovchiga o'rtacha ulanish
T1	1.544 Mbps	Yuqori darajali foydalanish uchun to'g'ri foydalanish
T2	6 Mbps	Tarmoqlarda ko'pincha foydalanilmaydi
T3	45 Mbps	Katta korporatsiyalar uchun asosiy tarmoq arteriyasi

SLIP va PPP

Internet dastur ta'minoti tushunchasi oddiy telefon tarmog'ida ishlashda, standart modemlardan foydalaniladi.

SLIP yoki *PPP* bo'yicha ishlashda oddiy tarmoqdan foydalaniladi, ya'ni siz ish seansini tugatgach tarmoqni bo'shatib, shu tarmoq orqali boshqa o'xshash yo'llarda foydalanishingiz mumkin. *SLIP* yoki *PPP* turkumlari shundan iboratki, ularni **Internet** rejimida ishlashga to'la huquq beradi. Siz boshqalarning tarmoqqa kirish nuqtalaridan foydalanmasdan, aynan o'zingiz **Internet** ga kirishingiz mumkin.

SLIP - bu **Internet** - protokol, ketma-ket yo'llaridan foydalanib sifatli aloqa tarmog'ini yo'lga qo'yadi, masalan oddiy telefon tarmog'ini modem bilan ulash.

PPP - bu *SLIP* analogi bo'lib, keyingi protokol.

Qo'ng'iroq bo'yicha ulaniish (Dial-up Access, Dial-up)

Qo'ng'iroq bo'yicha **ulaniish** Internetga bevosita kirish va masofada ishlashga imkon beruvchi kompyuterda mantiqiy nom (login) va parolga ega bo'lingach, Internetga ulanishga sharoit yaratadi.

Qo'ng'iroq bo'yicha kirishning o'rnatilishi ancha sodda. Sizning kompyuteringiz amalda tarmoqning foydalanuvchi qismiga aylanmaydi - u tarmoqqa doimiy ulangan kompyuter xizmatlariga kirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

UUCP bo'yicha ulanish

UNIX ning hamma tizimlari standart telefon yo'llari orqali ma'lumotlarni jo'natuvchi *UUCP* deb nomlanadigan tizimni qo'llaydi. *UUCP* faqatgina fayllarni bir sistemadan ikkinchi sistemaga jo'natishni ta'minlaydi. Shuning uchun Internet pochta-siga va *USENET* xabarlariga Internetga doyimiy ulanmagan holda ulanish mumkin. Bunda sizning kompyuteringiz Internetga ulangan boshqa kompyuterga qo'ng'iroq qiladi va fayllar bilan almashish imkoniyatiga ega bo'ladi. *UUCP* keng tarqalgan (buning uchun *UUCP protokolini* ta'minlaydigan programma va modem, *UNIX* ham shart emas).

Boshqa tarmoqlar bo'yicha ulanish

Internetga ulangan har xil tarmoqlar har xil darajada unga moslashgan bo'ladi. Tarmoqlarning ko'pchiligi masalan, *Bitnet* yoki *CompuServer* tarmoqli vositalarni (*shlyuzlarni*) o'rnatadi, u elektron pochta orqali bu tizimlar va Internet bilan almashishni ta'minlaydi

Protokollar, mijozlar va serverlar.

Internet to'g'risidagi suhbatni davom ettirish uchun bir necha terminlarni tushuntirish kerak bo'ladi:

Protokol - bu kompyuterlar o'zaro aloqa o'rnatganlarida va axborotni olish/uzatishda signallar bo'yicha kelishuvlar majmuasi aks ettirgan dasturdir.

Server - bu boshqa kompyuter yoki dasturlarga ayrim xizmatlar ko'rsatuvchi kompyuter yoki dasturdir. Masalan o'z fayllariga boshqa kompyuterlarga kirish imkonini beruvchi kompyuter - bu fayl-serverdir. Bitta kompyuterda bir vaqtda turli xizmatlarni ko'rsatuvchi bir nechta server bo'lishi mumkin, masalan, ftp, WWW, elektron pochta serverlari.

Mijoz - bu server resurslaridan foydalanuvchi kompyuter yoki dasturdir. Server kabi bitta kompyuterda bir vaqtda bir nechta mijoz ishlashi mumkin (odatda ishlaydilar ham). Masalan, kompyuter fayl-serverning mijozi bo'lishi (ya'ni serverda mavjud fayllarni ko'rishi va qo'llashi mumkin), bir vaqtda unda elektron pochta o'qish dasturi ishga tushirilishi mumkin (pochta serveri mijozi) va Web qarab chiqish dasturi (brauzer-varaqlovchi) (WWW server mijozi) bo'lishi mumkin. Bunda serverlar turli kompyuterlarda bo'lishi mumkin.

Internet xizmatlari

Internet **xizmatlari** deb odatda shu tarmoq tarkibidagi serverlar tarafidan ko'rsatiladigan xizmatlar tushuniladi.

Quyidagi xizmat turlari eng ko'p tarqalgan:

- **e-mail** - xat-xabarlarni uzatish xizmati.
- **usenet** - elektron e'lon lavhalari tizimi xizmati (“teleanjumanlar”).
- **WWW** - ahborot izlash va o'zida matn, grafika, ovoz va videoni mujassamlashtirgan gipermatnli xujjatlarni ko'rsatish tizimi.
- **ftp** - fayllarni uzatish xizmati.
- **telnet** - olisda joylashgan kompyuter bilan ulanish xizmati.
- **gopher** - qidirish va matnli xujjatlarni ko'rish xizmati.

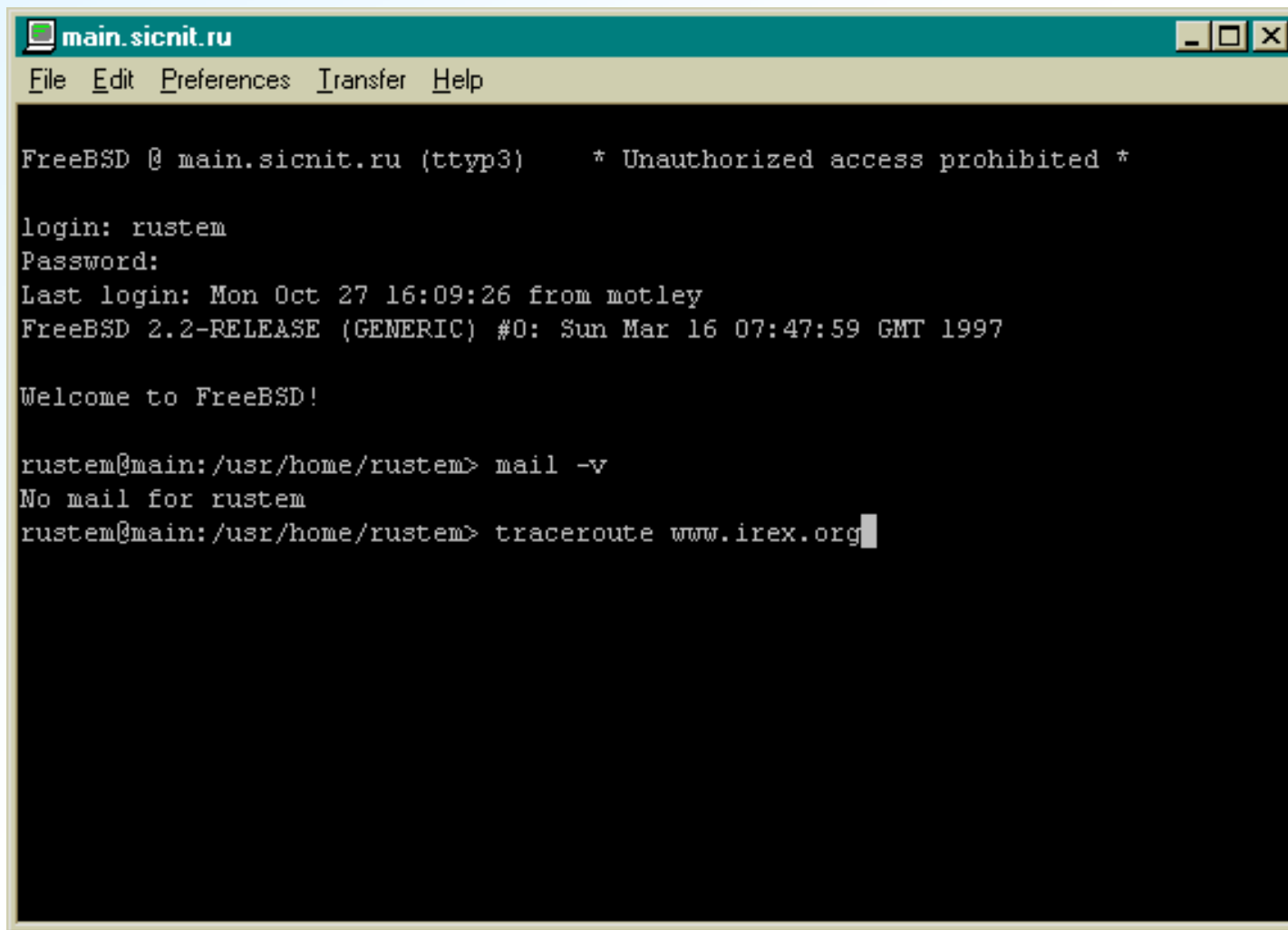
Telnet

Terminalni emulyatsiya qilish(go'yo, qo'l ostiga olish) dasturi. Siz UNIX-mashinasini masofadan, xuddi bevosita uning o'zida ishlagandek boshqarishingiz mumkin. Keyingi slaydda telnet yordamida IREXning UNIX-serverlaridan biri bilan ish seansi lavhasini ko'rasiz. So'nggi vaqtlarda telnet yordamida ishlash mumkin bo'lgan ko'p foydalanuvchili tizimlar turlari tobora ko'payib bormoqda.

Hozir bunday tizimlarga UNIXning hamma rusmlari, Windows NT kiradi.

Telnet mijozlari TCP/IP tarmoqlarida ishlovchi kompyuterlarning amaldagi barcha turlarida ulanish imkoniga egalar.

Telnet seansi



```
main.sicnit.ru
File Edit Preferences Transfer Help

FreeBSD @ main.sicnit.ru (ttyp3)      * Unauthorized access prohibited *

login: rustem
Password:
Last login: Mon Oct 27 16:09:26 from motley
FreeBSD 2.2-RELEASE (GENERIC) #0: Sun Mar 16 07:47:59 GMT 1997

Welcome to FreeBSD!

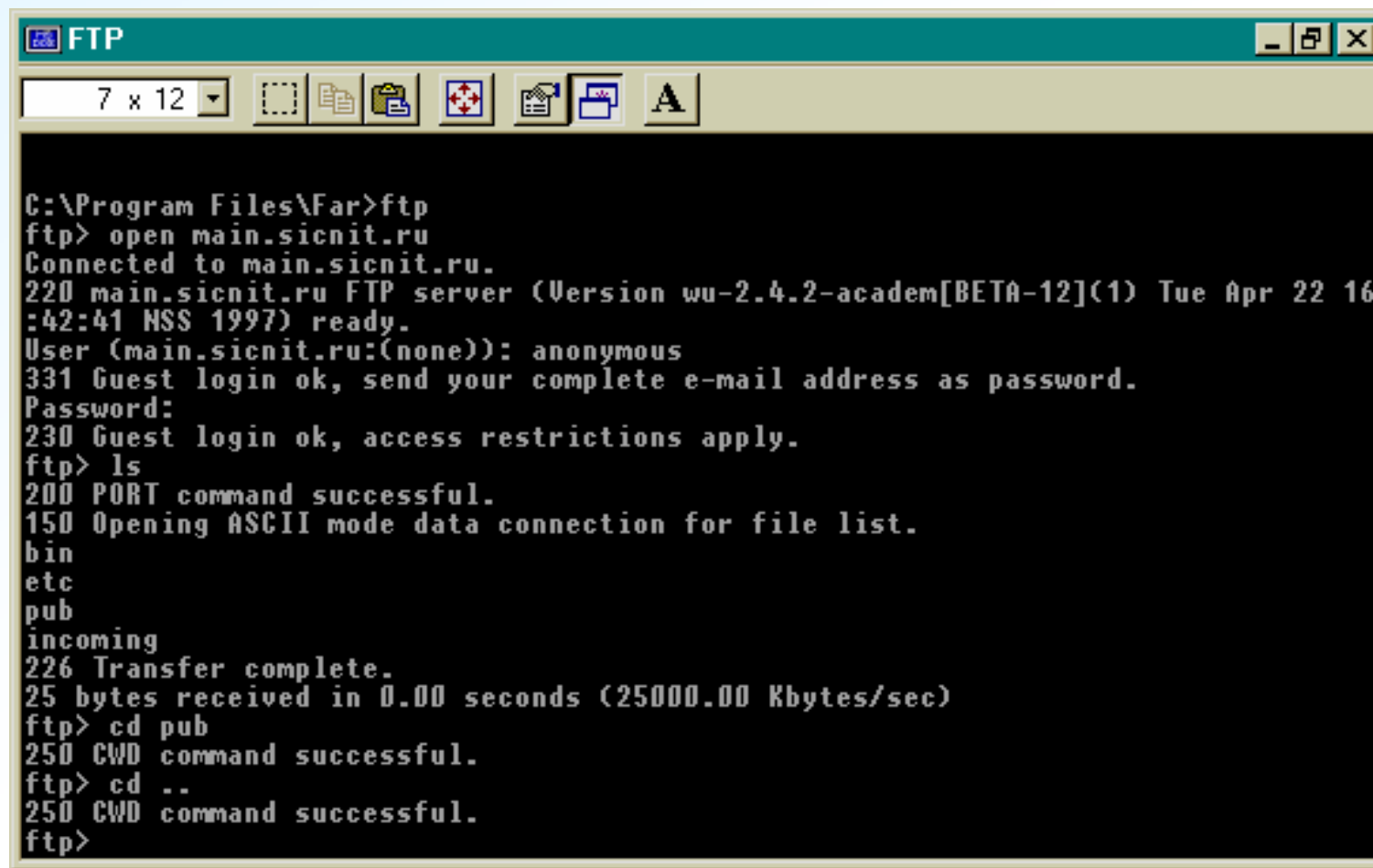
rustem@main:/usr/home/rustem> mail -v
No mail for rustem
rustem@main:/usr/home/rustem> traceroute www.irex.org
```

Telnetdan
foydalanib, Siz
UNIX-
mashinasini
masofadan,
xuddi bevosita
uning o'zida
ishlagandek
boshqarishingiz
mumkin.

FTP

FTP - bu File Transfer Protocol (Fayllarni Uzatish Protokoli) ifodasining qisqartmasidir. FTP Internetga ulangan kompyuterlardan fayllarni olish va uzatishga imkon beradi. Shu bilan birga bu fayllar ixtiyoriy matn, tasvir, raqamlangan ovoz, arxivlar va shu kabilar bo'lishi mumkin. Mazkur xizmat TCP/IP amalga oshirilishi bilan paydo bo'lgan. FTP uchun joiz fayllar **FTP - arxivlari** deb nomlanuvchi fayllarning katta to'plamlariga birlashtirilganlarki, odatda bu to'plamlar umumiy mavzuga ega; masalan, umumjoiz fayllar arxivlari yoki xujjatlar arxivlari. Arxiv ichida fayllar odatda mavzular bo'yicha kataloglarga bo'linganlar, masalan, grafik dasturlar yoki utilitalar. Amalda barcha yirik va yaxshi strukturalangan FTP-arxivlar foydalanuvchini **indeks** bilan - arxivda mavjud barcha fayllar joylashgan kataloglarning tavsifi va nomlari bo'lgan ro'yxati bilan ta'minlaydilar. Bunday indeks an'ana bo'yicha FTP arxivining ildiz katalogida 0 index- "recursive" nom bilan saqlanadi.

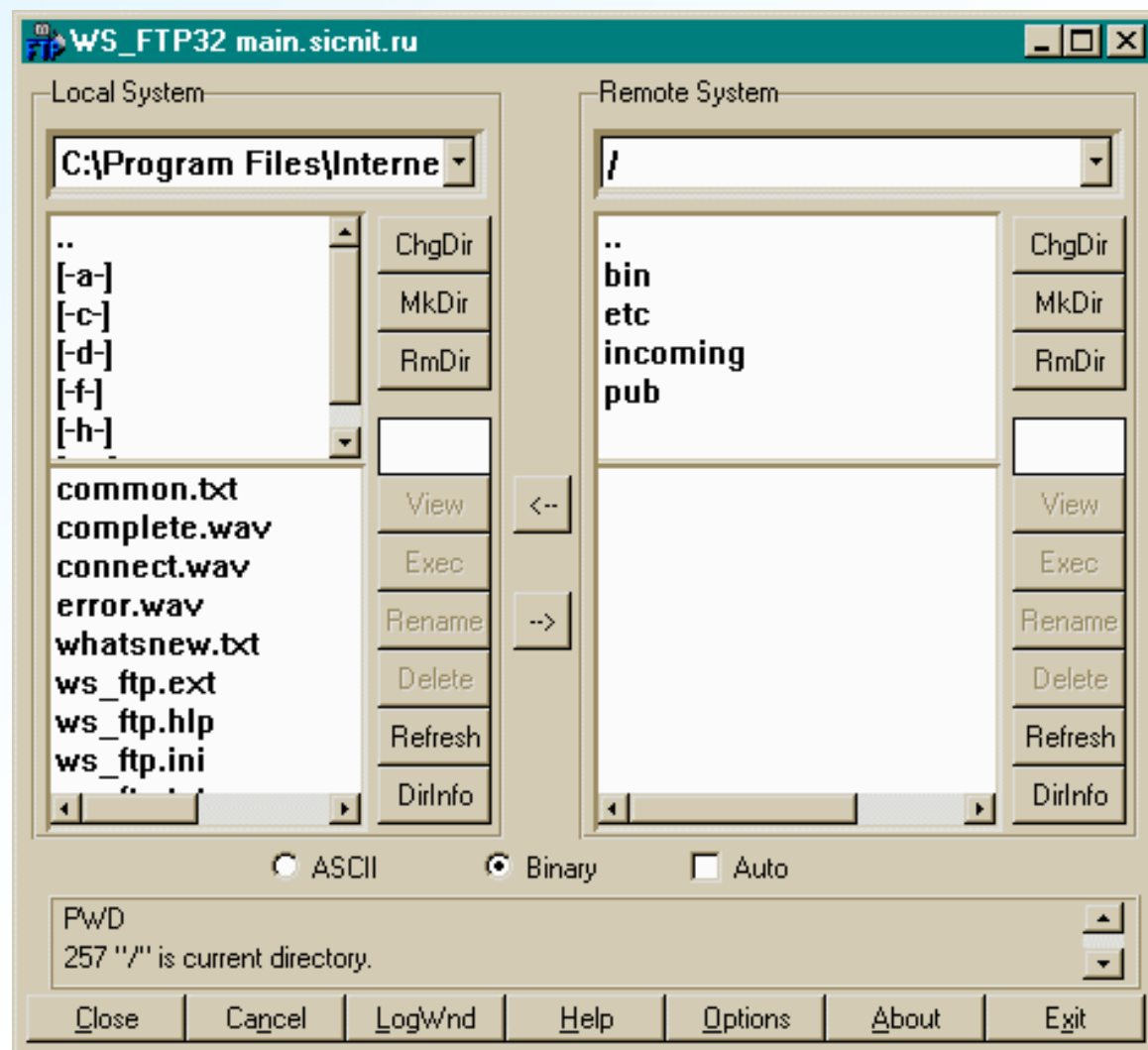
Matnli FTP-mijoz



```
C:\Program Files\Far>ftp
ftp> open main.sicnit.ru
Connected to main.sicnit.ru.
220 main.sicnit.ru FTP server (Version wu-2.4.2-academ[BETA-12](1) Tue Apr 22 16
:42:41 NSS 1997) ready.
User (main.sicnit.ru:(none)): anonymous
331 Guest login ok, send your complete e-mail address as password.
Password:
230 Guest login ok, access restrictions apply.
ftp> ls
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for file list.
bin
etc
pub
incoming
226 Transfer complete.
25 bytes received in 0.00 seconds (25000.00 Kbytes/sec)
ftp> cd pub
250 CWD command successful.
ftp> cd ..
250 CWD command successful.
ftp>
```

FTP-mijozning birinchi rusumlari UNIXga moslashgan bo'lgani uchun u (mijoz) matnli maromda ishlar edi va uni boshqarish ancha noqulay edi.

Grafik FTP-mijoz



Internetning va u bilan bog'liq FTPning tarqalishi bilan FTP-arxivni grafik tasvirlashga mo'ljallangan FTP-mijozlarning qulayroq rusumlari paydo bo'la bordi.

Mazkur slaydda grafik FTP mijozlardan biri bo'lgan WS_FTP ko'rinishi keltirilgan. Undan tashqari FTP bilan ayrim WWW-mijozlar ham ishlashni o'rganib oldilar.

Elektron pochta (E-mail)

Elektron pochta xizmati tarmoqda eng qadimgidir.

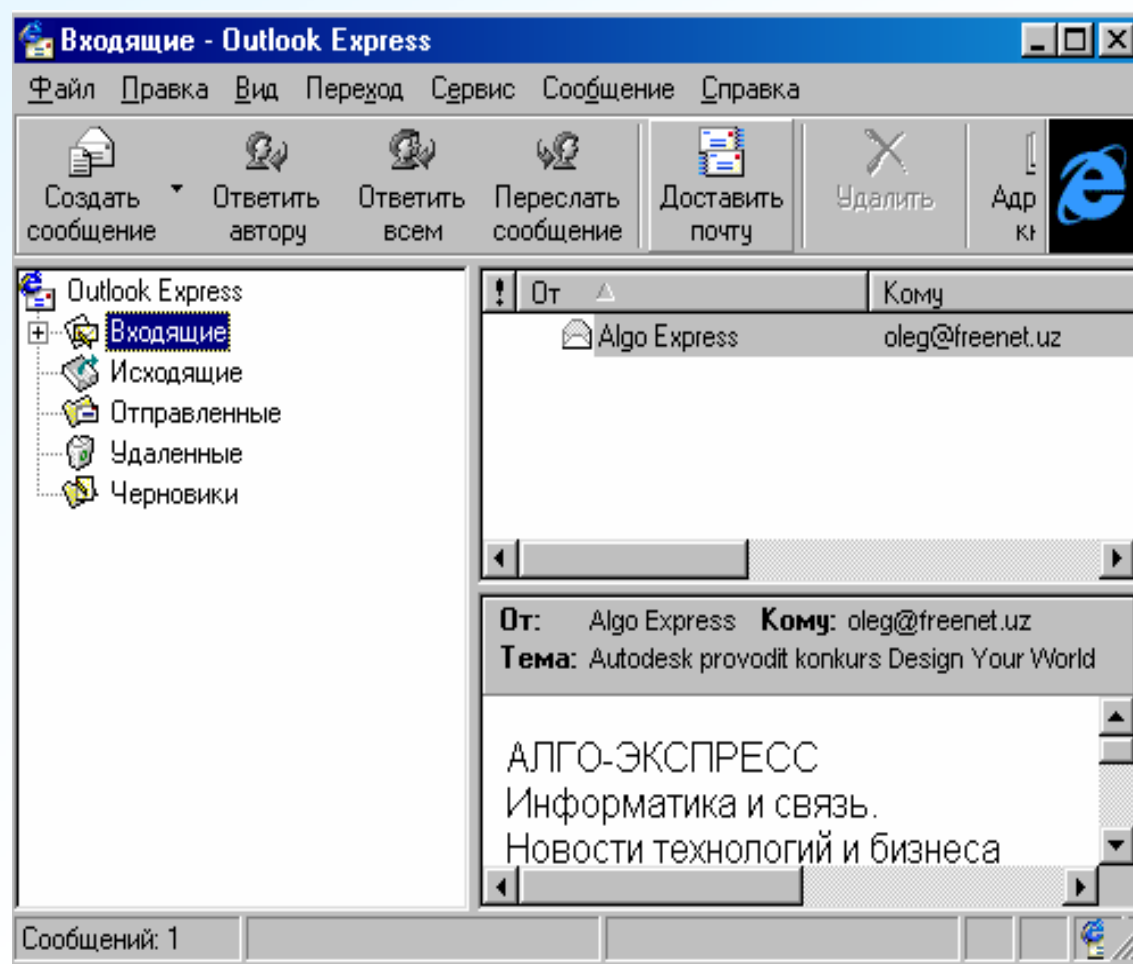
E-mail jo'natishda Siz xuddi oddiy maktubda bo'lganidek, xatning qayerga va kimga mo'ljallangani, qaytish manzilini (faqat hamma nomlar va adreslar elektron signallarda aks etgan) bildiruvchi kataklarni to'ldirishingiz kerak.

Siz maktub nusxalarini bir nechta adreslarga jo'natishingiz, maktubga fayl qo'shishingiz va shu kabi ishlarni bajarishingiz mumkin.

Elektron xat bilan bog'liq keyingi ishlar oddiy xatni jo'natishni eslatadi.

Siz pochta serveri bilan ulanasiz (odatda POP3 - Post Office Protocol asosida) va Sizga kelgan xatlarni olasiz. Yangi xatni tayyorlab shu serverga jo'natasiz ("pochtaga olib borib tashlaysiz"). Keyinchalik pochta serveri xatingizni oluvchining pochta serveriga jo'natishni tashkil qiladi, u yerdan adresat oladi. Ko'rib turibsizki, elektron pochta oddiy pochtaga o'xshash, axborot yetkazish tezligi yuqori (kunlar o'rniga soatlar, sekundlar), lekin moddiy ob'ektlarni jo'natib bo'lmaydi holos. Hozirda e-mail mijozlari Internetga ulana oladigan barcha kompyuter platformalari uchun mavjud. E-mail mijozlari tarmoq uchun ilovalarning eng ko'p tarqalgan sinfi deyish mumkin. Oxirgi vaqtda e-mail mijozlari WWWni qarab chiqish dasturlarini ola boshladilar.

E-mail: Outlook Express mijozi

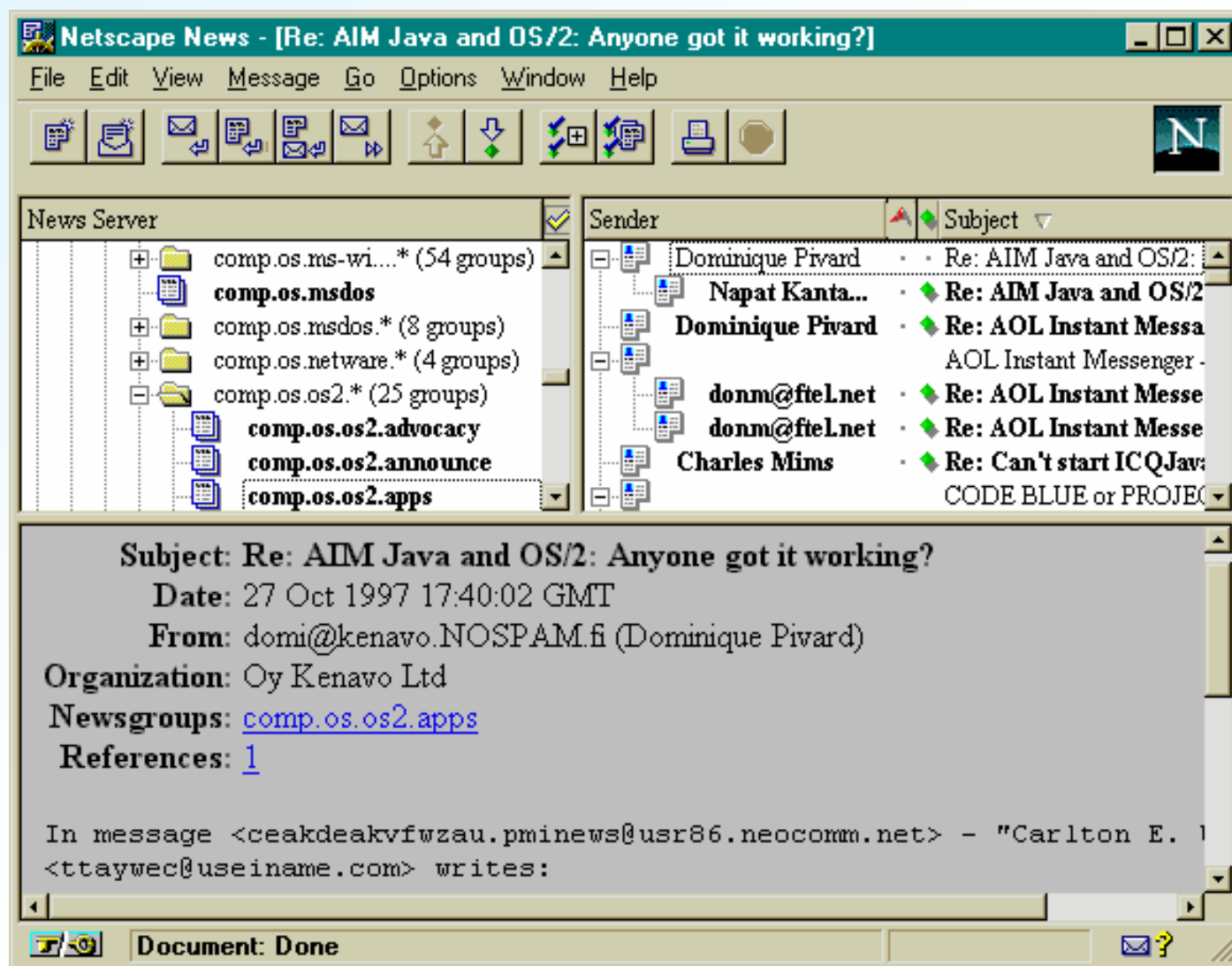


WWWni qarab chiqish dasturi (brauzeri) bo'lgan Internet Explorer ning elektron pochta bilan ishlash imkoniyatlari Outlook Express mijozi asosida yuzaga chiqadi. Pochta mijozining tashqi ko'rinishi va boshqarilishi oson va qarab chiqish dasturiga o'xshash.

Usenet - elektron teleanjumanlar xizmati

Elektron pochta - bu qulay va foydali xizmat, lekin ba'zan ma'lumotlar bilan faqat almashish bilangina cheklanib qolmay, ularni ko'proq tashkiliy, ma'lum mavzuga bag'ishlangan qandaydir baxs ko'rinishida uyushtirish lozim bo'ladi. Bunday baxslarni tashkil qilishga yordam beradigan xizmat **Usenet** deyiladi. Mazkur xizmat quyidagicha bajariladi. Tarmoqda foydalanuvchilardan xabarlarini olib, jo'natib turuvchi **Usenet** serverlari (yoki news-serverlar) tashkil qilingan. Hamma news-serverlar o'zaro bog'langan. Ya'ni Siz news-serverlaridan biriga xabar jo'natsangiz uni boshqa hamma serverlarning foydalanuvchilari ham oladilar. Foydalanuvchilarning xabarlari guruhlariga yoki anjumanlarga jamlangan, anjuman nomida uning mavzui ko'rsatilgan. Masalan, **comp.os.win** kompyuterlarning (**comp**) amallar tizimi (**os**) bo'lmish **Windows**ni muhokama qilishga bag'ishlangan. Siz o'zingizga qiziqarli bo'lgan anjumanlarga "**obuna** bo'lishingiz" mumkin va Siz anjumanga boshqa obunachilar jo'natayotgan hamma xatlarni olasiz. Siz axborot jo'natganingizda uni Siz jo'natgan anjumanning obunachilari oladilar. **Usenet** xabarlarining Sizning elektron pochta bo'yicha shaxsiy yozishuvlaringizga hech qanday aloqasi yo'q. Hozirgi kunda **Usenet mijozlari** alohida ilovalar ko'rinishidagina mavjud (Microsoft Mail and News, Forte Agent), yoki e-mail mijozlari yoki WWW-mijozlarga o'tib oladilar.

Netscape Navigator brauzerining Usenet mijozi



Netscape Navigator brauzeriga ulangan Usenet mijozining tashqi ko'rinishi va boshqaruv organlari brauzerning pochta mijoziga va uning o'ziga juda o'xshash. Bundan tashqari ma'lumotlarni jo'natishda Netscape Navigator nomli e-mail mijozlari ham ishlatiladi.

Gopher

FTP xizmatidan foydalanib Sizni qiziqtiradigan ma'lumotni olish uchun, Siz nima qidirayotganingizni, xususan fayl nomi, faylning qayerda joylashganini bilishingiz kerak. **Gopher** - yana bir xizmat turi bo'lib, FTPning bu ikkita cheklanmasini yo'q qiladi. Birinchidan - **Gopher** xizmatida fayllarning nomi qisqacha emas, balki server boshqaruvchisi tomonidan shakllantirilgan yanada qulayroq - maqolaning sarlavhasi va maqolalar katalogi (fayllar nomi va FTP kataloglari) ko'rinishida bo'ladi. Ikkinchidan - **Gopher** serverlari bir-biri bilan bog'lanishi mumkin. Bu degani Gopherning bir serveri bilan ishlab, Siz boshqa **Gopher** serverida joylashgan maqola va kataloglarni ochishingiz mumkin. **Gopher** serverlari foydalanuvchiga "shaffof" o'zaro aloqani ta'minlaydi. Bunda Sizning ma'lumotlaringiz qaysi serverda va qanday ko'rinishda ekanligi haqida tashvishlanishning keragi yo'q. **Gopher** server tizimini dunyo miqyosidagi **fanlararo katalogi** mavjud bo'lgan **kutubxona** deb tassavvur qilish oson. Katalogda kerakli kitobni topganingizdan so'ng, kitob qaysi tokchada va qaysi binoda joylashganini bilmay turib, kutubxonachidan uni Sizga olib kelishini so'raysiz.

World Wide Web (WWW, 3W)

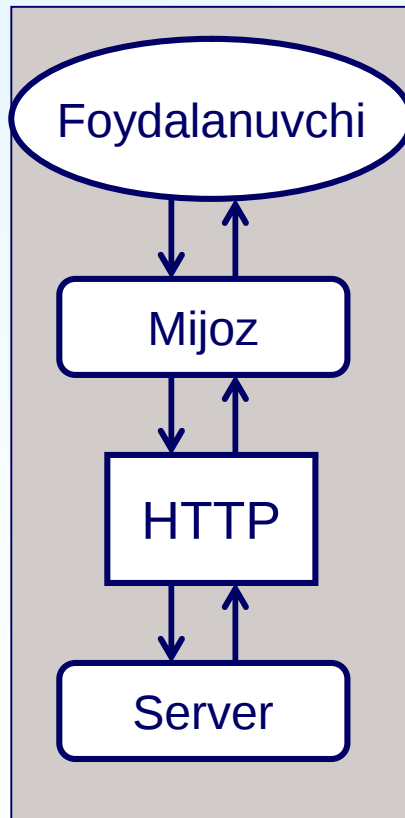
Bu gipermatnga asoslangan taqsimlangan axborot tizimi, turfa muhit(multimedia). Uni Jahon O'rgimchak To'ri deb bejiz aytishmagan.

WWW-ning 1991 yilda paydo bo'lishi Internetdan foydalanuvchilar ko'lamining keskin o'sishiga yo'l ochdi.

WWWga uch nuqtaiy nazardan yondashish mumkin:

- taqsimlangan axborot tizimi
- turfa muhit(multimedia)
- gipermatn

Taqsimlangan axborot tizimi



Axborotlar jahon bo'ylab tarqalgan Internet tugunlaridagi **WWW**-serverlarda saqlanadi; har bir server maxsus dasturlar bilan (birinchi galda, **Hyper Text Transfer Protocol** ya'ni **HTTP** bilan) ta'minlangan kompyuterlar bo'lib, ularning hotiralarida Web texnologiyasi asosida yaratilgan fayllar-Web sahifa(xujjat)lar majmualari saqlanadi. Tarmoqqa ulangan foydalanuvchilar, bu axborotni **Web**-sahifalarini varaqlab ko'rish dasturi(**Web varaqlovchisi**, ya'ni **Web-browser**) deb nomlanuvchi dastur-mijozlar (**clients**) yordamida oladilar. Bunda **Web-browser** kerakli xujjatlar joylashgan tugundagi serverga Internet orqali rasmiy talab jo'natadi. Rasmiy talabga javoban shu server so'ralayotgan faylni (yoki bu fayl foydalanish uchun qobil bo'lmasa bu xaqdagi xabarni) jo'natadi.

Turfa muhit(Multimedia)

Turfa muhitdagi Axborot o'zida nafaqat matnni, balki yana ikki yoki uch o'lchamli tasvir, video va ovozni ham mujassamlashtirgan.

Gipermatn, gipermedia. HTML tili.

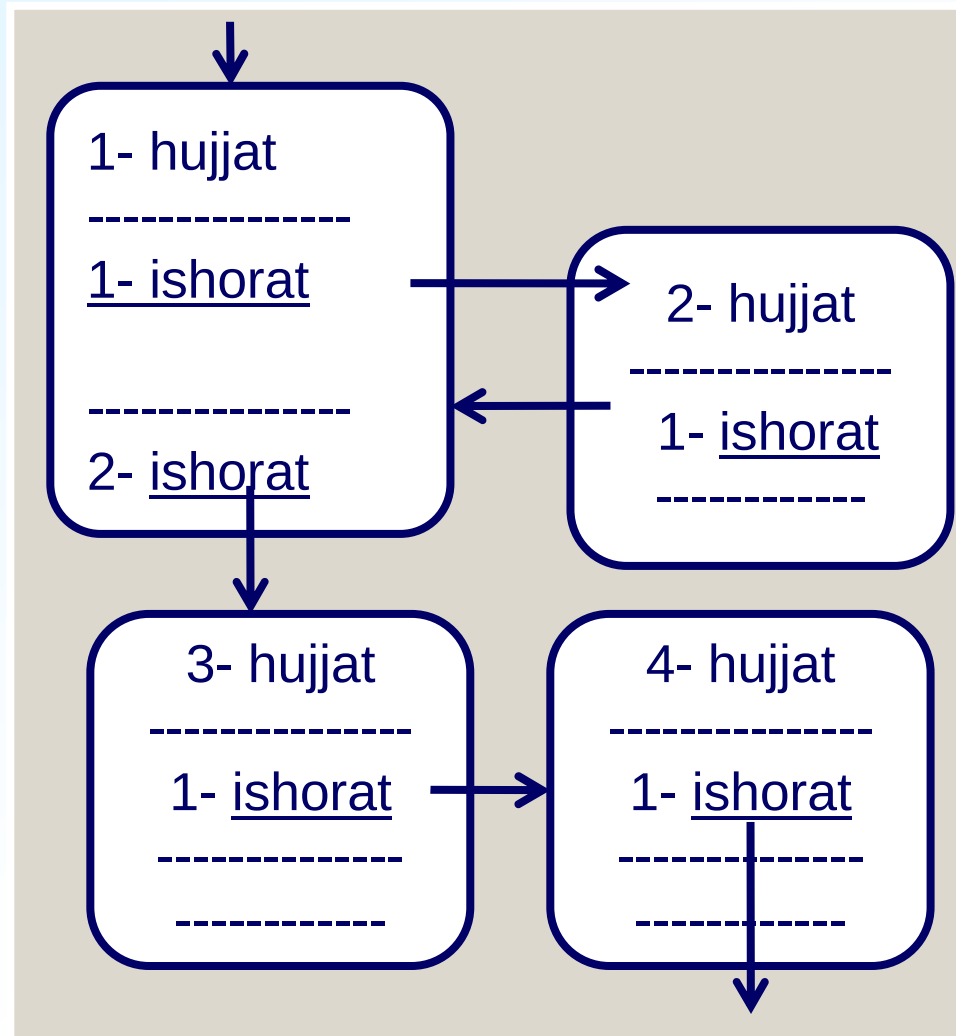
Gipermatn- shunday matnki, unda o'z bo'laklariga va boshqa matnlarga ishoratlar (ruscha ссылки) keltirilgan.

Gipermatn g'oyasi Web-sahifa va gipermuhit tarzida o'z rivojini topgan bo'lib bunda matn o'rnida ovoz, tasvir harakatlanuvchi ovozli tasvirlar ham qatnashadi. Gipermatnga harqanday kitob misol bo'ladi, chunki unda ham kitobning mundarijasi kitob boblari va fasllariga ishoratlar beriladi. Bu yerda bob nomi qarshisidagi betning tartib soni ishorat (bog'lanish boshi) dir. Matn ichida ham biror fikrdan foydalanilgan manba- adabiyotni tartib nomeri yoki nomi ishorat vazifasini o'taydi.

Biror soʻz yoki iboraning izohi kitobda yuqori indeks tarzida koʻrsatilishi ham ishoratning oʻzidir. Gipermatn va gipersahifa bular hammasi matnda tegishli ibora ostiga chiziq koʻrsatish va unga rang berish bilan ifodalanadi. Shunday ishoratga manipulyatorning koʻrsatgichi olib borib chap tugmasi bosilsa shu ishoratga tegishli koʻrsatiluvchi matn yoki tasvir kompyuter ekranida namoyon boʻladi, hamda tegishli tovush yangraydi, agar ishorat tovushga tegishli boʻlsa. Bunday koʻrsatiluvchi matn mazkur yoki boshqa hujjat(fayl, Gipermuhit-gipermedia)da, hujjat esa internet yoki intranetning boshqa biror tugunidagi kompyuter xotirasida boʻlishi mumkin. Bunda ishorat bilan koʻrsatiluvchi matnning yagona shakldagi resurs joyi adresi (URL) gipermatnda berilgan boʻladi. HTTP esa tarmoq orqali tegishli URL ga murojaat etib koʻrsatiluvchi hujjatni kompyuter ekraniga chiqarib beradi. Shuning uchun ham koʻrsatiluvchi hujjatlar butun tarmoq boʻylab tarqalgan va bogʻlanish boʻlishi uchun internet tarkibida butun jahon oʻrgumchak toʻri misol World Wide Web mavjud boʻladi.

Web texnologiyasi muallifi **Berners-Lidir**, u Nelsonni gipermatn g'oyasiga asoslanib o'zining **HTTPsini** va gipermatn hujjatlari (kengaytmasi **htm**) yozish tili **HTMLini** yaratdi. Bu til hozir mukammallashib bormoqda. Eng sodda holda HTML alifbosi sifatida lotin alifbosi va kompyuter klaviaturasida mavjud maxsus simvollar qatnashadi. Tilning sintaksis qoidalari juda sodda bo'lib, hujjatni bo'laklarga bo'lishni, shu bo'laklarni boshi va oxiriga maxsus til iboralarni kiritishni, hamda ishorat (bog'lanish boshi) vazifasini o'tovchi matn iboralari yoki hujjatda keltirilgan tarmoqtuguni manzili bilan ularga tegishli, ya'ni bog'lanish oxiri vazifasini o'tovchi boshlang'ich yoki boshqa hujjat, yoyinki uning bo'lagi (yoki tugun manzilidagi Web sahifa) orasida giperbog'lanishlarni ifodalash qoidalarini o'z ichiga oladi. Bunday hujjat htm kengaytmasiga ega bo'lib, Web-sahifa deb ataladi.; ularni yozishni osonlashtiradigan dasturlar mavjuddir.

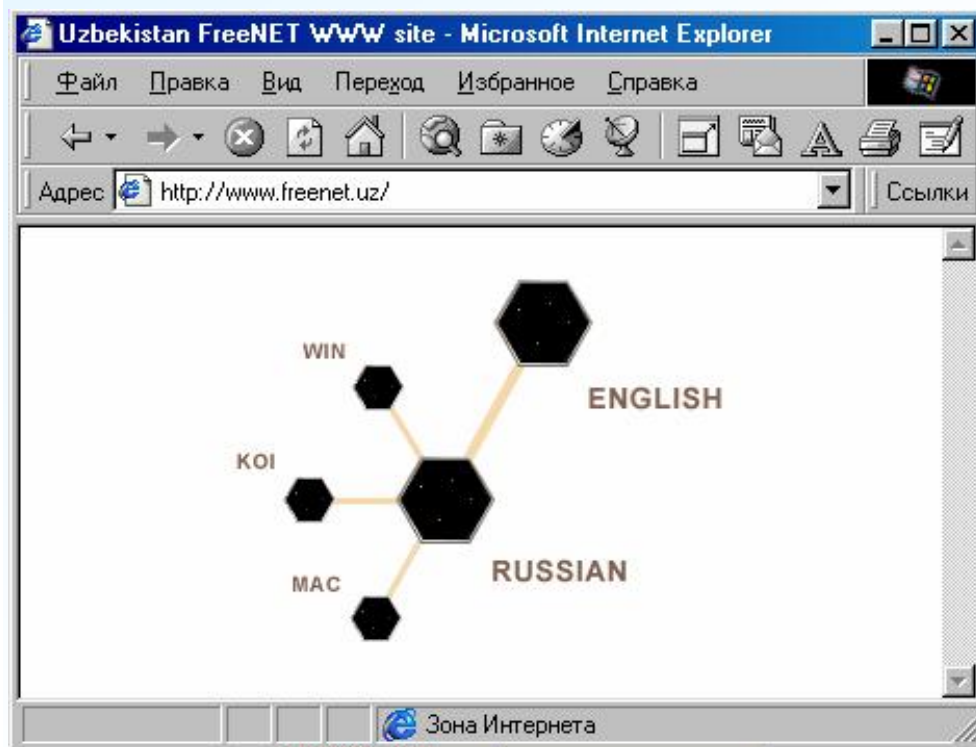
Gipermatn hujjati xam oddiy matnli hujjat kabi **bo'laklar**(sarlavha, bob, abzats, gap va sh.o'.)ga ajratilgan, lekin uning farqi shundaki, bo'laklararo **ishorat**(hiperlink, *hyperreferences*, ссылка)lar va ulardan boshqa **Gipermatn hujjatlari**ga **ishoralar** mavjud bo'lib bu ishoralar orqali bir bo'lakdan boshqa bo'lakka yo hujjatga **oson o'tish vositasi** xam mavjud. Ishorat orqali bog'langan bo'laklar yo hujjatlar shu ko'rilyotgan gipermatn ichida, shu kompyuter bevosita ulangan serverda yoki Internetning ihtiyoriy biror tugunidagi serverda bo'lishi mumkin. Kompyuter ekranida ko'rish dasturi oynasida **ishorat** qandaydir ajratilgan (masalan, **boshqa rang** va/yoki tagiga chizilgan bo'ladi) matn qismi yoki grafika ko'rinishida bo'ladi.



Giperishoratlarni tanlab turib, ko'rish dasturining foydalanuvchisi hujjatning bir qismidan boshqa qismiga, yoki bir hujjatdan ikkinchi hujjatga o'tishi mumkin. Zarur bo'lganda ko'rish dasturi avtomatik ravishda tarmoqdagi mos server bilan bog'lanadi va ishorat qilingan hujjatni so'raydi.

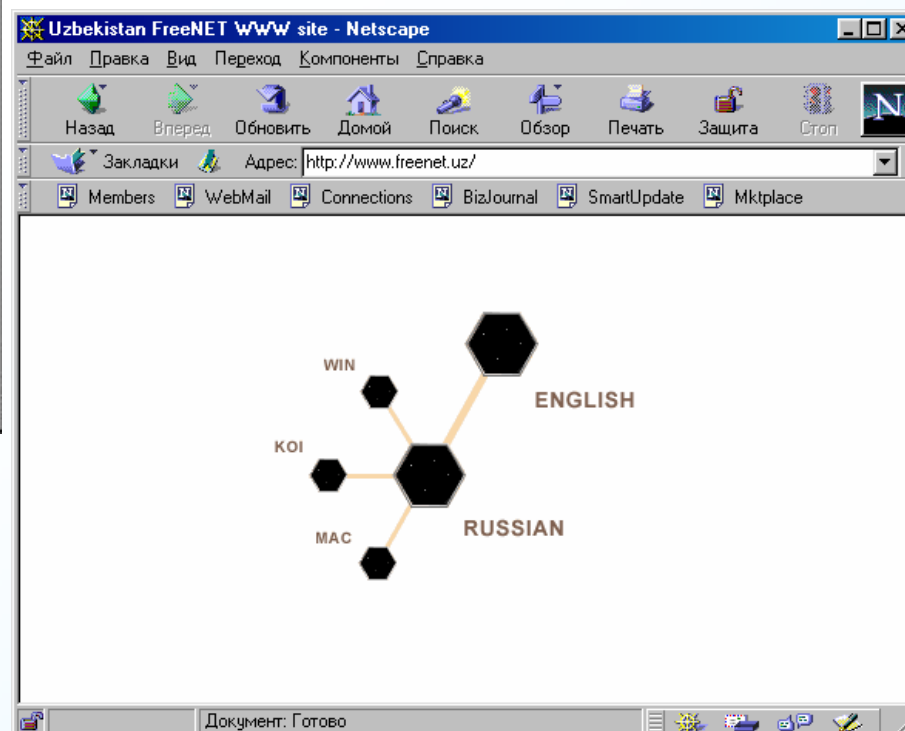
Web brauzerlari

Web sahifalarini ko'rish maxsus Web-brauzerlari orqali amalga oshiriladi. Shulardan uchta mashhur brauzer - Microsoft Internet Explorer, Netscape Communicator va Lynx.



Lynx matnli rejimda ishlaydi. Bu bir tomondan grafikani ko'rishga imkon bermasa ham, ikkinchi tomondan sahifalarni yuklashni tezlashtiradi va Unix bilan ishlashni ta'minlaydi.

Birinchi ikkita brauzer - bu kuchli grafik ilovalar bo'lib, ular Webni ko'rishdan tashqari maktubni o'qish va jo'natish, Usenet anjumanlari bilan ishlash va boshqalarni amalga oshiradi.



TCP/IP protokoli (uzatishni boshqarish protokoli/tarmoqlararo protokol)

Internet tarmog'idagi Web-xujjatlar bilan ishlovchi hamma dasturlar TCP/IP protokolidan foydalanadilar. Bu protokollar oilasi muntazam o'zaro bir-biri bilan bog'langan kompyuterlar muhitida ishlash uchun mo'ljallangan. Bunda kompyuterlarning fizik bo'g'lanish turlari juda xilma-xil bo'lishi mumkin - ajratilgan va kommutatsiya telefon yo'llari, kabel bilan Ethernet adapterlari yordamida, optik tolali kabellar yoki kosmik bog'lanish kanallari orqali bog'lanish. **IP** (*Internet Protocol*) bog'lanish protokollari tarmoqdagi bir tugundan uzatilgan axborotlarning qism(paket)larini foydalanuvchi tugunidagi serverga yetkazib berish imkonini beradi.

TCP-protokoli (*Transmission Control Protocol*) ulanishning ishonchliligiga javob beradi. Agar Siz uzatayotgan axborot paketi buzilsa yoki o'chib ketsa, bu paketni qayta uzatib foydalanuvchiga bekamu-ko'st yetkazib berishni ta'minlaydi. Agar Sizning xabaringiz qandaydir sabablarga ko'ra (masalan, uzatish kanalining ish funktsiyasi buzulishi bilan) amalga oshmasa, u holda siz bu haqda albatta xabardor bo'lasiz.

Ma'lumotli paketlar oluvchiga yetib borishi uchun, IP-paketning sarlavhasida boshqa ma'lumot bilan birga oluvchining manzili ko'rsatiladi. Internet tarmog'ida kompyuterlarning har biri o'zining noyob raqamli **manzili** (**IP-** manzil) , ko'pincha 0 dan 255 gacha bo'lgan nuqta bilan ajratilgan to'rtta butun o'nlik sonlardan iborat. Bu manzillarning har biri o'z navbatida kompyuterning "**harfli**" nomi *Uniform Resource Locator*, yoki qisqartirilganda **URL shakli** bilan bog'langan.

URL sintaksisi :

protokol://server_adresi[:port_nomeri]/direktoriya_nomi/fayl_nomi

Masalan, FreeNET WWW-serverining IP-manzili : 195.9.125.34,
URL shakli esa www.freenet.uz

Kompyuterlarning IP-manzillari domen nomlar xizmati (**domain name service - DNS**) deb ataluvchi taqsimlangan ma'lumotlar bazasida saqlanadi. *Internetda yangi tugunini izlashda serverlar avvalo DNS ga murojaat etadilar.*